

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN PADA RAMP ABENG MENGGUNAKAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE

¹Sartana Sinurat, ²Suhendri Nasution, ³Cin Yong Denny Gunawan

¹AMIK Medan Bussines Polytechnic

² & ³STMIK Methodist Binjai Jl. Gatot Subroto No.136 Binjai 061-88742021

e-Mail : ¹ Sartanasinurat@gmail.com ² Suhendri.nasution@hotmail.com

Abstrak

Sistem menghasilkan laporan penjualan dan pembelian berupatabel yang berguna bagi toko dalam pencarian data. Sistem RAMP sudah berupa database maka proses pencarian data produk akan lebih cepat dan lebih jelas. RAMP Abeng merupakan gudang sawit di Kuala Gomit yang menjual sawit. Data pembelian dan penjualan di RAMP Abeng belum tersistem secara baik sehingga diperlukan sebuah sistem yang lebih efektif dan produktif. Sebuah sistem dibangun menggunakan metode UML (unified modelling language) sedangkan tools yang digunakan untuk membuat sistem adalah PHP. Sistem menghasilkan laporan penjualan dan pembelian berupatabel yang berguna bagi toko dalam pencarian data

Abstract

The system generates sales and purchase reports in the form of tables that are useful for stores in data retrieval. The RAMP system is already in the form of a database, so the process of searching for product data will be faster and clearer. RAMP Abeng is an oil palm warehouse in Kuala Gomit that sells palm oil. Purchase and sales data at RAMP Abeng has not been systemized properly, so a more effective and productive system is needed. A system is built using the UML (unified modeling language) method while the tools used to create the system are PHP. The system generates sales and purchase reports in the form of tables that are useful for stores in searching data

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di Indonesia terutama dalam bidang internet memberikan pengaruh besar bagi sistem informasi. Saat ini banyak perusahaan memanfaatkan teknologi informasi secara online dengan sistem komputerisasi yang menggunakan internet untuk menunjang kelancaran perusahaan dan membantu untuk meningkatkan penjualan dan pelayanan bagi konsumen.

Dalam meningkatkan pelayanan bagi konsumen suatu bidang usaha penjualan harus selalu inovatif dan selalu memberikan yang terbaik bagi konsumen. Inovatif dalam arti harus menjual produk-produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen disamping itu barang-barang yang ditawarkan mengikuti perkembangan. Kemudian selalu memberikan yang terbaik yang berarti memberikan banyak alternatif barang, dan kemudahan dalam bertransaksi. Sistem penjualan yang dikomputerisasi secara online ini diharapkan dapat membantu meningkatkan penjualan barang, baik secara online maupun secara langsung.

RAMP Abeng merupakan gudang sawit di Kuala Gomit yang menjual sawit. Pada saat ini RAMP Abeng tidak memiliki sebuah sistem yang baik pada proses penjualan dan pembelian tandan buah segar, dari segi pencatatan laporan penjualan dan pembelian yang masih terjadi banyak kesalahan dalam pencatatan penjualan dan pembelian, hal ini mengakibatkan pelaporan stok gudang tidak sinkron dengan pencatatan yang ada di RAMP Abeng. Pencatatan menggunakan buku dan faktur bon yang ditulis tangan ini sangat merugikan terutama mudahnya hilang bon dan laporan tidak dapat dicetak karena masih belum menggunakan computer. Sehingga tujuan adalah Bagaimana merancang sistem informasi penjualan dan pembelian agar dapat membantu perusahaan RAMP Abeng sehingga laporan penjualan dan pembelian tidak dapat dicurangi dan agar lebih mudah dan menghemat waktu.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem didefinisikan sebagai kumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama,[1] sedangkan Informasi merupakan data yang dibuat menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan [2]

Sehingga dapat disimpulkan, Sistem Informasi adalah suatu system didalam suatu kumpulan yang mempertemukan keperluan pengelolaan pembicaraan harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategidari suatu kumpulan dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.[3]

2.2. Konsep Sistem Informasi

Konsep sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data disusun, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pengguna. Sistem informasi berbasis komputer dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut:[4]

- 1) Perangkat keras, yaitu komponen untuk melengkapi kegiatan memasukan data, memproses data, dan keluaran data.
- 2) Perangkat lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
- 3) *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- 4) Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- 5) Manusia, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analisis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan *system*.

2.3. Penjualan dan Pembelian

a. Penjualan

Penjualan adalah terjadinya suatu proses pertukaran barang/jasa antara penjual dan pembeli. Dalam melakukan penjualan, penjualan diharuskan untuk mempunyai bakat seni serta keahlian untuk memengaruhi orang lain. [5]

b. Pembelian

Pembelian adalah suatu usaha yang digunakan dalam perusahaan untuk pengadaan barang yang dibutuhkan oleh perusahaan. Secara umum definisi pembelian adalah usaha pengadaan barang atau jasa dengan tujuan yang akan dipakai sendiri, untuk keperluan proses produksi maupun untuk dijual kembali, baik dengan atau tanpa proses, dalam proses pembelian yang ada, agar kegiatan pembelian dapat dilakukan dengan baik.[6]

2.4. Unified Modelling Language

Unified Modelling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.[7]







UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem [8]. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

- 1) Diagram *use case*
- 2) Diagram aktivitas
- 3) Diagram sekuensial
- 4) Diagram kolaborasi
- 5) Diagram kelas
- 6) Diagram *statechart*
- 7) Diagram komponen

8) Diagram *deployment*

Berikut adalah simbol *Diagram Use Case*: [8]










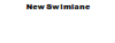
Tabel 1. Simbol Diagram Use Case

Gambar	Nama	Fungsi
	Package	Menambahkan paket baru dalam diagram
	Actor	Menambah aktor dalam diagram
	Use case	Menambahkan use case pada diagram
	Unidirectional association	Menggambarkan relasi antara aktor dengan use case
	Dependencies or Instantiates	Menggambarkan ketergantungan (<i>dependencies</i>) antar item dalam diagram
	Generalization	Menggambarkan relasi lanjut antar use case atau menggambarkan struktur pewarisan antar actor

(Sumber: Pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML-Sholih, 2006)

Berikut adalah simbol *Activity Diagram*:

Tabel 2 Simbol Activity Diagram

Gambar	Nama	Fungsi
	State	Menambahkan state untuk suatu objek
	Activity	Menambahkan aktivitas baru pada diagram
	Start state	Memperlihatkan dimana aliran kerja berawal
	End state	Memperlihatkan dimana aliran kerja berakhir
	State transition	Menambah transisi dari suatu aktivitas ke aktivitas yang lainnya
	Transition to self	Menambah transisi rekursif
	Horizontal synchronization	Menambahkan sinkronisasi <i>horizontal</i> pada diagram
	Vertical synchronizations	Menambahkan sinkronisasi <i>vertikal</i> pada diagram
	Decisions points	Menambahkan titik keputusan pada aliran kerja
	Swimlane	Menambahkan <i>swimlane</i> (sering digunakan pada pemodelan bisnis)

(Sumber: Pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML-Sholih, 2006)

2.5. Flowchart

Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah.[9]

Berikut adalah Simbol *Flowchart*:

Tabel 3. Simbol *Flowchart*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Dokumen		Sebuah dokumen atau laporan. dokumen dapat dibuat dengan tangan atau cetak oleh komputer.
2.	Pemrosesan Komputer		Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer, biasanya menghasilkan data atau informasi.
3.	Keying (typing verifying)		Menunjukkan pemasukan data kedalam komputer melalui <i>online</i> terminal atau perangkat terminal <i>input/output</i> .
4.	Arsip		Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf didalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip.
5.	Arus Dokumen/ Pemrosesan		Arah arus dokumen atau pemrosesan; arus normal adalah kekanan atau kebawah.
6.	Penghubung Dalam Sebuah Halaman		Menghubungkan bagian alir pada halaman yang sama. Simbol ini digunakan untuk menghindari terlalu banyak anak panah yang saling melintang.
7.	Penghubung Pada Halaman Berbeda		Menghubungkan bagian alir pada halaman yang berbeda. Simbol ini digunakan untuk menghindari terlalu banyak anak panah yang saling melintang.
8.	Terminal		Digunakan untuk memulai, mengakhiri atau titik henti dalam sebuah proses atau program.
9.	Keputusan		Sebuah tahap pembuatan keputusan; digunakan dalam bagan alir program komputer untuk menunjukkan cabang bagi alternatif cara.
10.	Anotasi		Tambahan penjelasan deskriptif atau keterangan, atau catatan sebagai klasifikasi.
11.	Operasi Manual		Menunjukkan proses yang dikerjakan secara manual
12.	Penyimpanan/Storage		Menunjukkan akses langsung perangkat penyimpanan.
13.	Masukan ke sistem	Dari Pemasok 	Karena kegiatan luar sistem tidak perlu digambarkan dalam bagan alir, maka diperlukan simbol untuk menggambarkan masuk ke sistem yang digambarkan dalam bagan alir.
14.	Keluar sistem lain	Ke sistem penjualan 	Karena kegiatan luar sistem tidak perlu digambarkan dalam bagan alir, maka diperlukan simbol untuk menggambarkan keluar ke sistem yang lain.
15.	Catatan		Digunakan untuk menggambarkan catatan akuntansi yang digunakan untuk mencatat data yang direkam sebelumnya dalam dokumen atau formulir.

2.6. Web dan PHP

Web adalah jaringan komputer yang terdiri dari banyak situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui *hypertext transfer protocol*. PHP adalah singkatan dari “PHP: *Hypertext Preprocessor*”, yaitu bahasa pemrograman yang dipakaisecara luas untuk pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web*, mulai dari halaman web yang biasa sampai aplikasi rumit yang membutuhkan koneksi ke *database*. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*).[10]

2.7. Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Tempat penyimpanan utama sebuah database dinamakan dengan tabel. Pada umumnya, tabel-tabel anda akan dikelompokkan dalam sebuah database. Jika anda menginstal sebuah sistem database, maka anda akan dapat membuat banyak database didalamnya. [11].

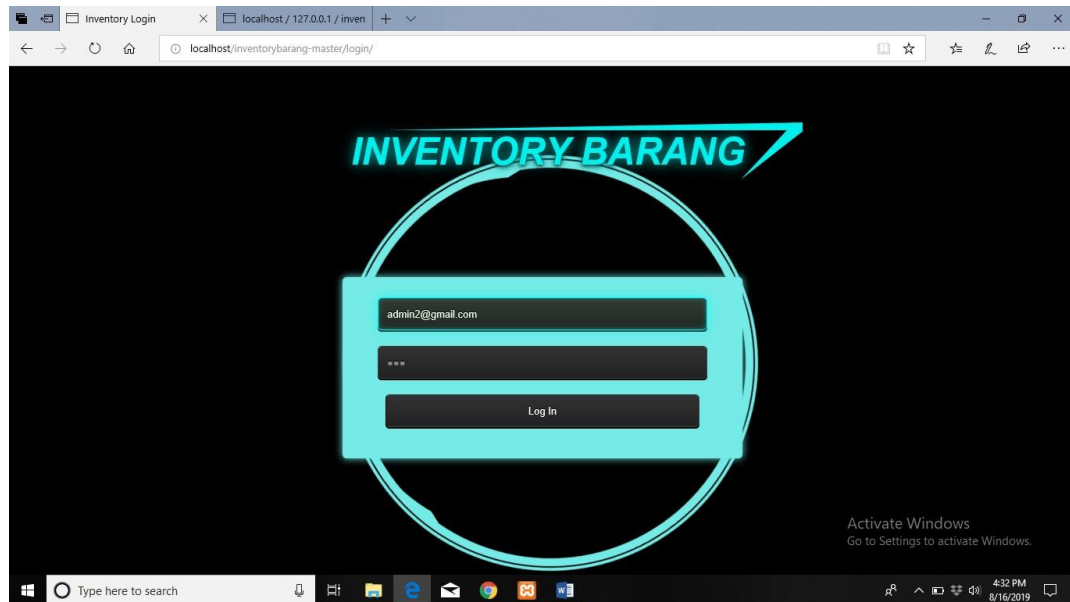
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Dengan menggunakan komputer sebagai media pembuat pemrograman web, desain gambar. Alat manual yang digunakan hanya untuk membuat sketsa desain (*layout*). Sehingga adapun rincian hasil aplikasi yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Tampilan menu *Login*

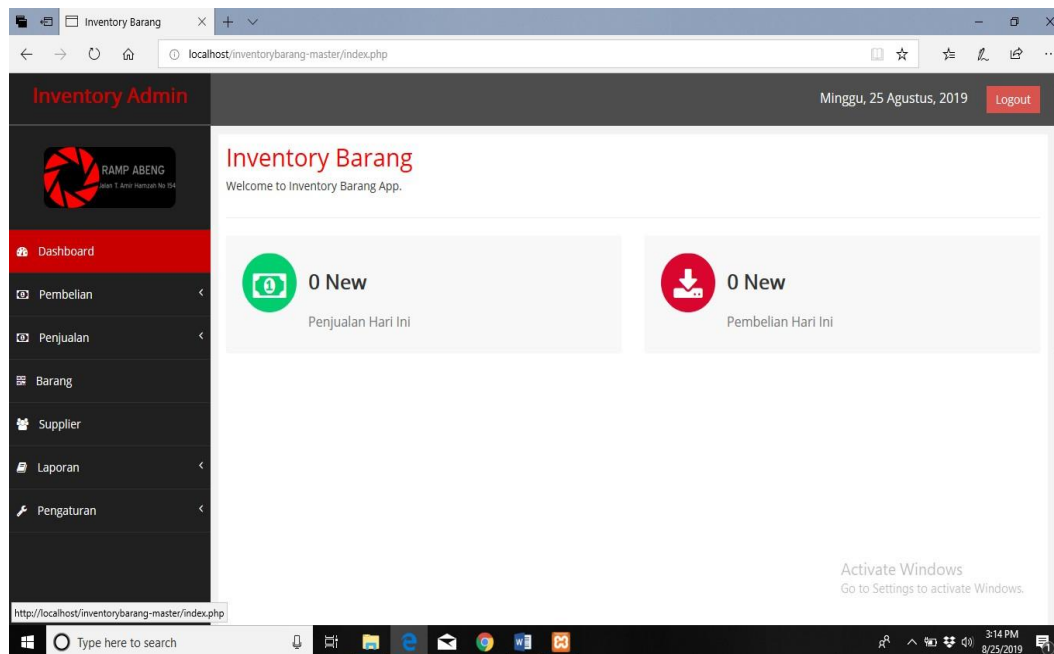
Tampilan halaman utama/login merupakan tampilan menu pembukadimana user bisa memilih memasukkan akun admin terlebih dahulu



Gambar 1. Tampilan Menu *Login*

2. Tampilan Menu Utama

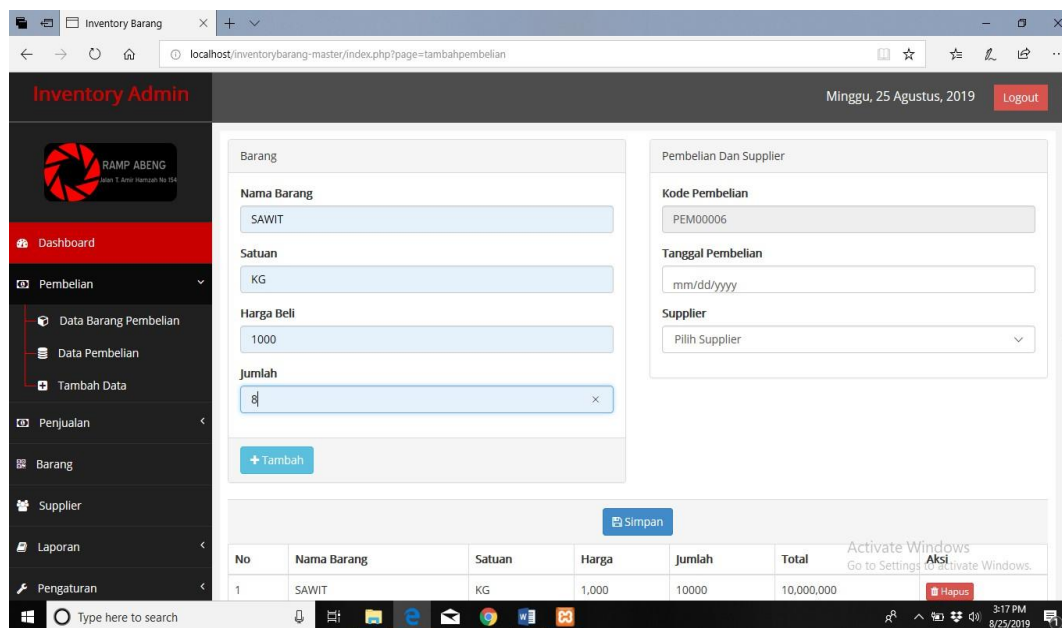
Tampilan menu utama merupakan tampilan menu pembuka dimana user bisa memilih data mana saja yang ingin ditampilkan sesuai dengan menu yang telah ada



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Pembelian

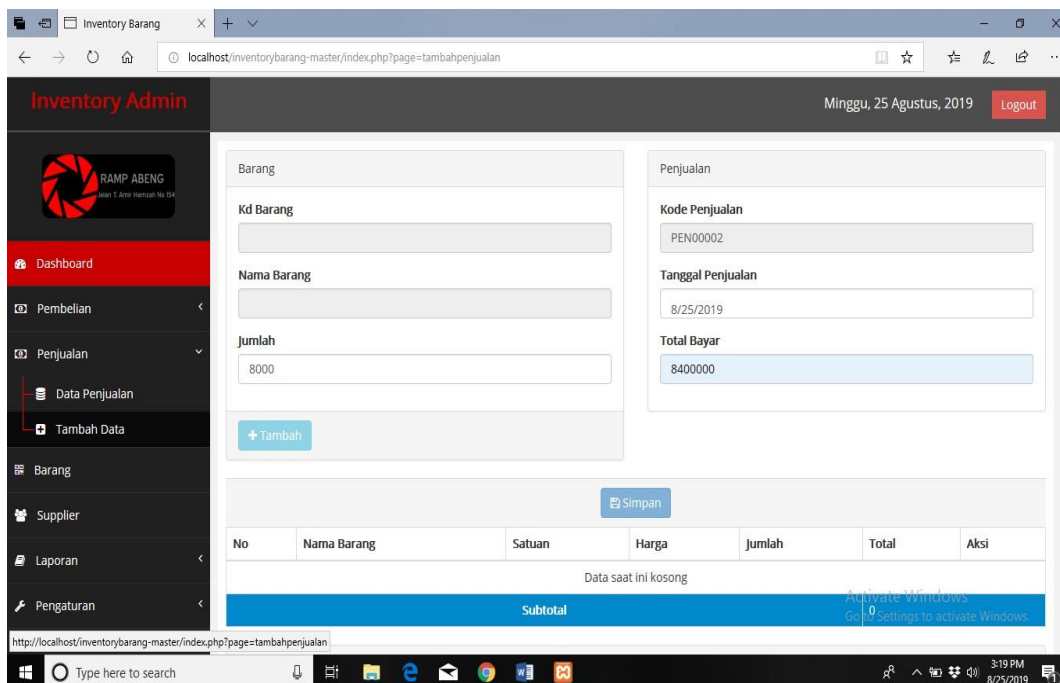
Berikut ini adalah Tampilan menu pembelian disini anda bisa menambahkan data pembelian atau melihat data barang pembelian.



Gambar 3. Tampilan Menu Pembelian

4. Tampilan Menu Penjualan

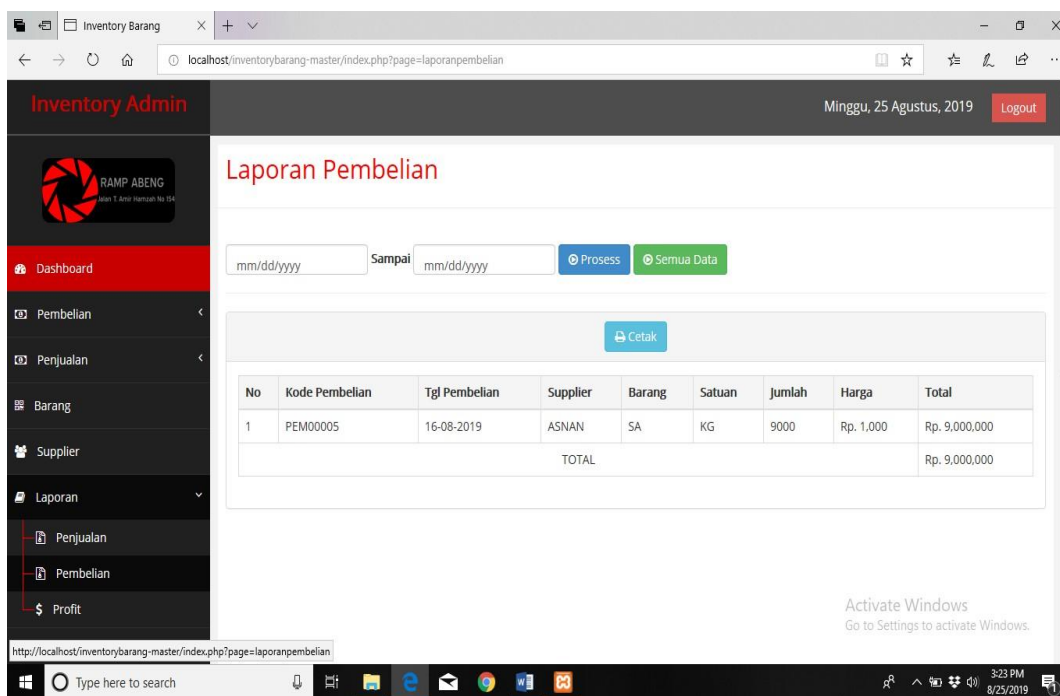
Berikut ini adalah Menu untuk melakukan penjualan:



Gambar 4. Tampilan Menu Penjualan

5. Tampilan Menu Laporan Pembelian

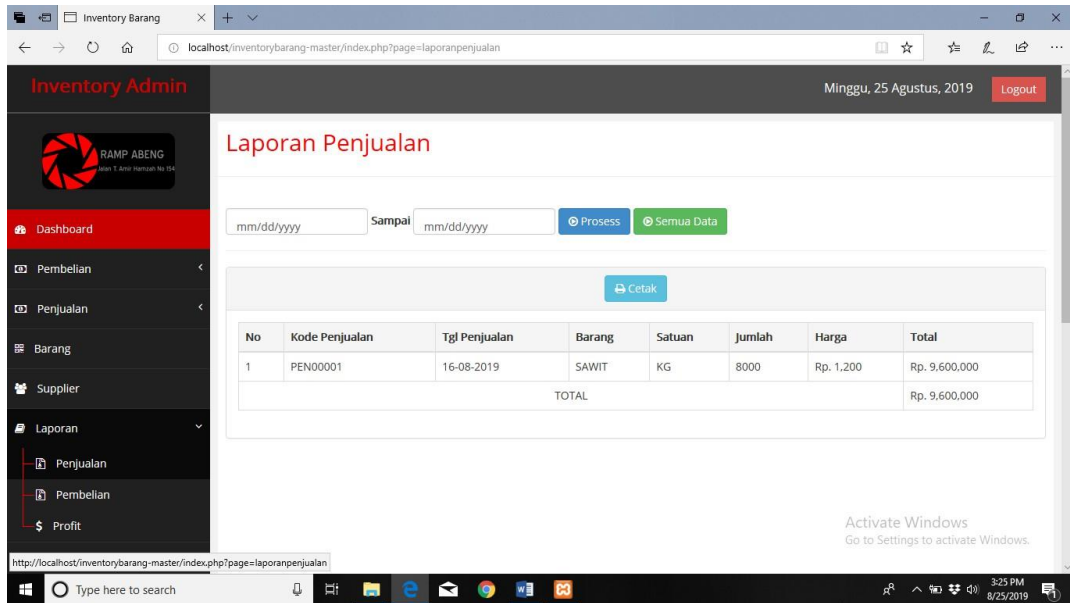
Berikut ini adalah tampilan Menu Laporan disini user bisa mengecek laporan pembelian:



Gambar 5. Tampilan Menu Laporan Pembelian

6. Tampilan Menu Laporan Penjualan

Berikut ini adalah tampilan Menu Laporan disini user bisa mengecek laporan penjualan:

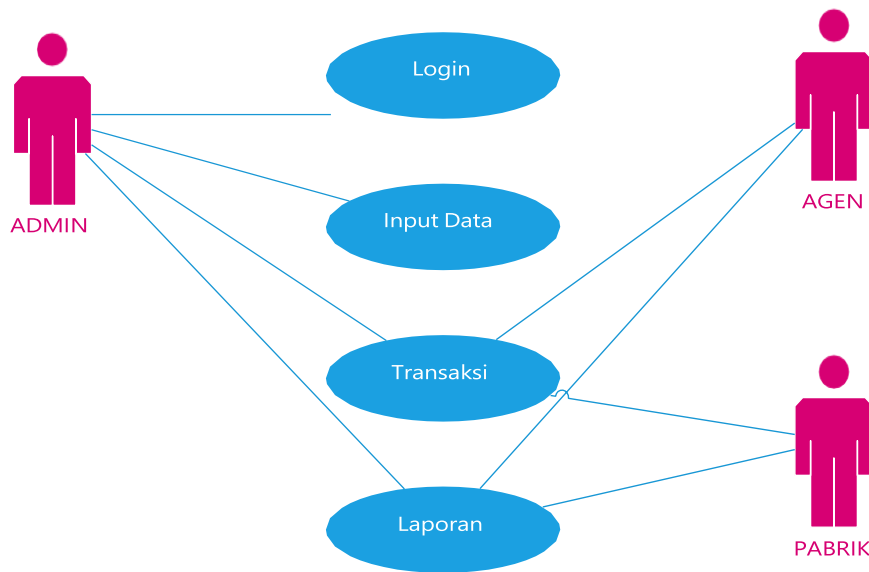


Gambar 6. Tampilan Menu Laporan Penjualan

3.2 Pembahasan

1. Perancangan menggunakan Use Case Diagram

Adapun perncangan aplikasi menggunakan *use case* adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Ramp Abeng

Dan adapun deskripsi dari gambar 7 tersebut di atas dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

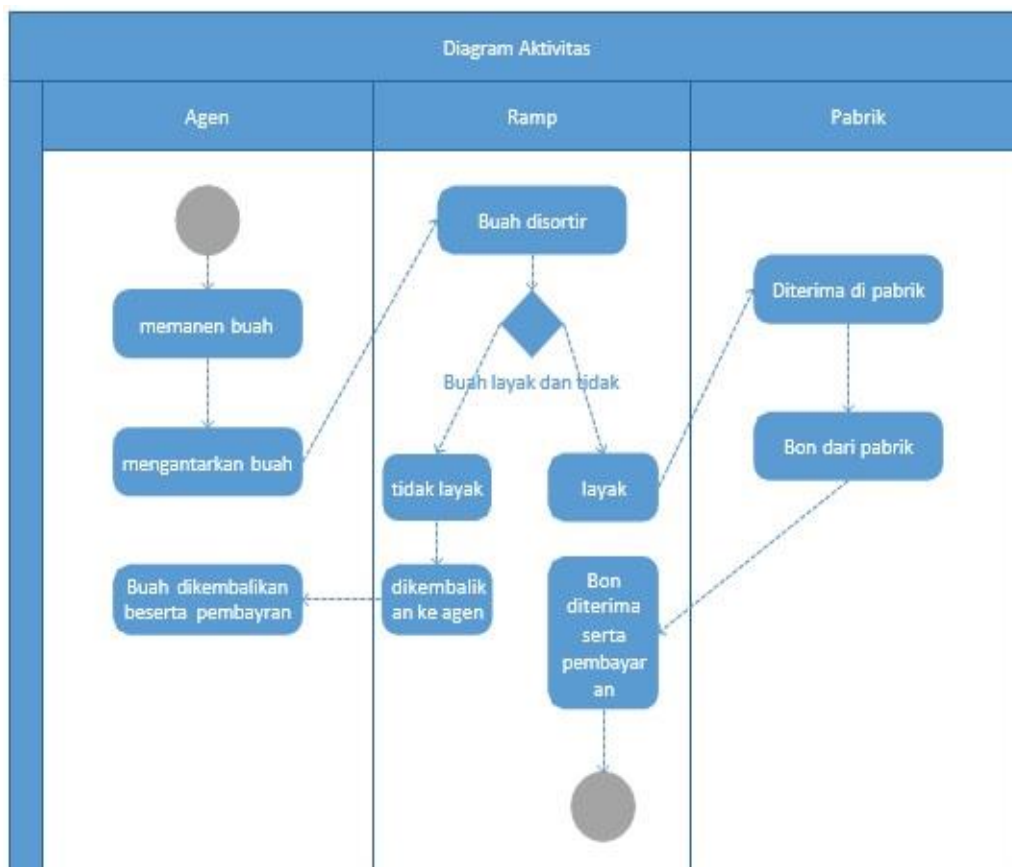
Tabel 4. Deskripsi *Use Case Diagram*

Aktor	Deskripsi
ADMIN/RAMP	Admin bertanggung jawab atas login, input data, transaksi, laporan
AGEN	Agen ikut didalam aktivitas transaksi pembelian dan laporan pembelian
PABRIK	Pabrik ikut dalam aktivitas transaksi penjualan dan laporan penjualan

2. Perancangan Menggunakan *Activity Diagram*

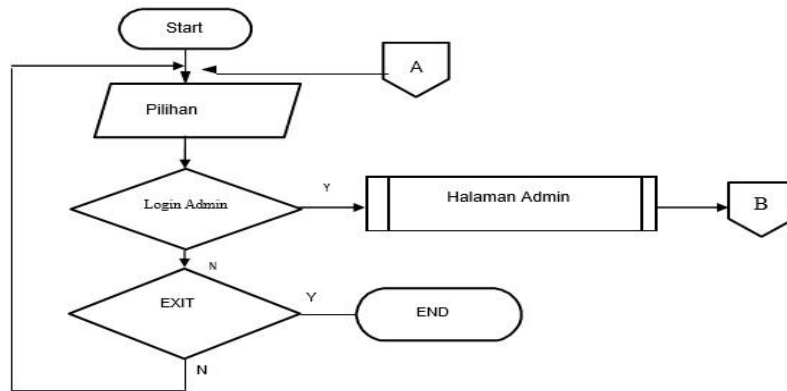
Agen memanen buah lalu agen mengantarkan buah ke ramp lalu ramp menginput data agen di komputer untuk diberikan ke agen, lalu ramp menyortir buah setelah disortir yang tidak layak akan dikembalikan ke agen beserta pembayaran dan bon pembelian yang dicetak secara komputerisasi, buah yang layak dikirim ke pabrik beserta bon penjualan dari ramp, pabrik akan menerima buah yang layak dan bon penjualan lalu memberikan ramp bon dari pabrik beserta pembayaran. Adapun perancangan *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5: Diagram Activity Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Ramp Abeng.



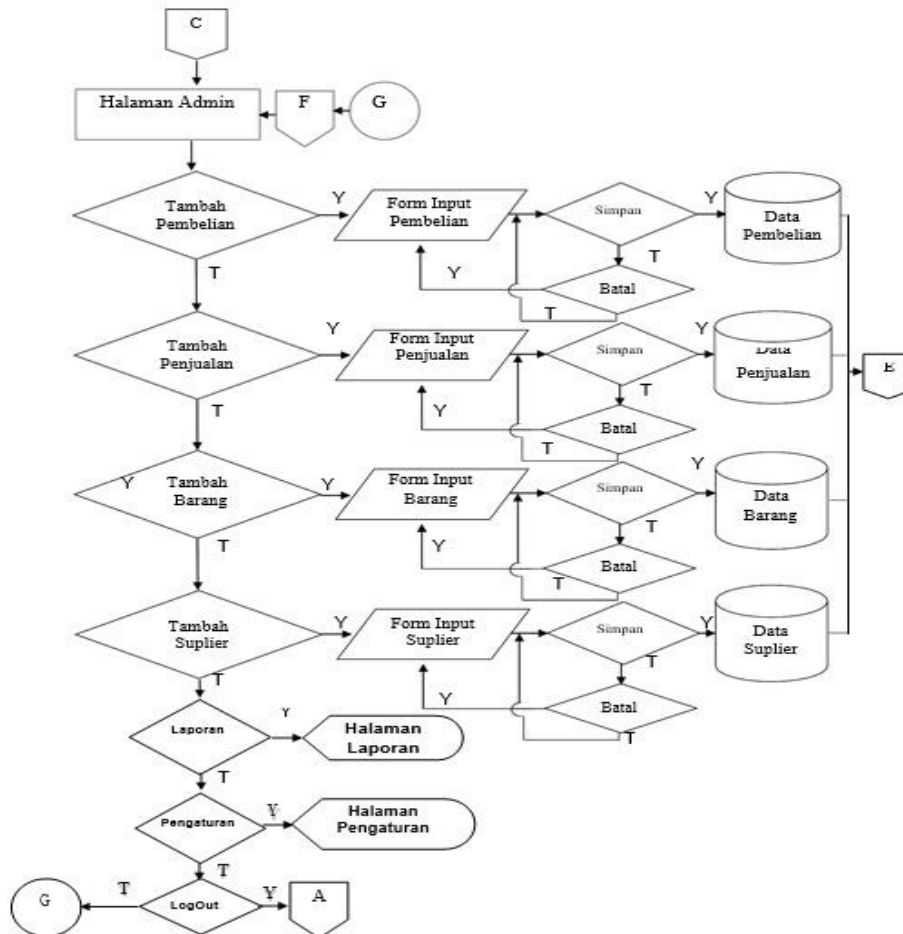
3. Flow Chart Perancangan

Berikut ini adalah tampilan *flowchart* sistem yang diusulkan, Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada RAMP Abeng Menggunakan UML yang terdiri dari beberapa *flowchart* antara lain *flowchart* menu *login*, dan *flowchart* menu utama administrator. Adapun *flowchart* menu *login* dapat dilihat pada gambar 8 berikut:



Gambar 8. *Flowchart* Menu Login

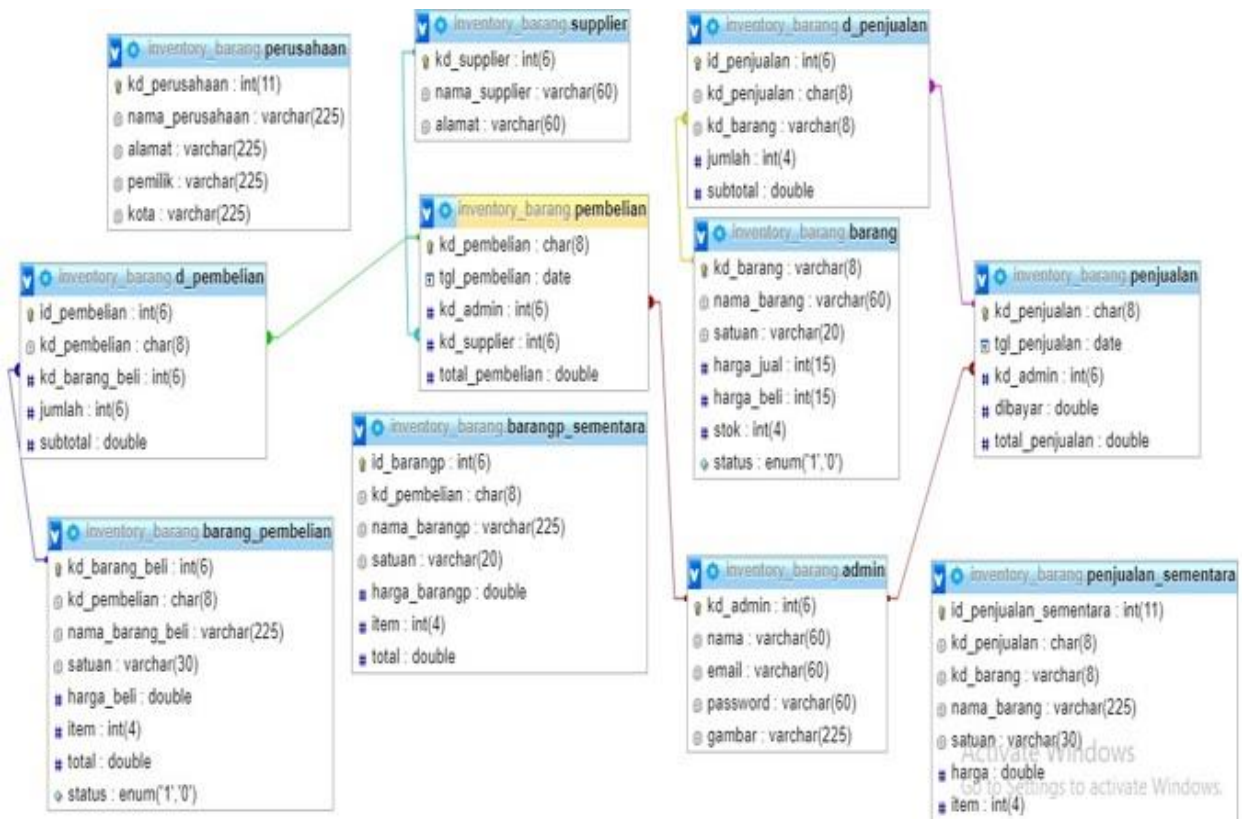
Sedangkan *flowchart* menu Utama dapat dilihat pada gambar 9 berikut:



Gambar 9. *Flowchart* Menu Utama

4. Perancangan Database

Hubungan data antar tabel dalam database disebut relasi. Relasi digunakan untuk meringkas data yang ada dalam database sehingga penggunaan data menjadi lebih fleksibel. Penggunaan relasi dalam sistem ini dilaksanakan pada saat script php membaca dan mengolah data yang ada dalam database. Script php mampu mengkorelasikan tabel hanya berdasarkan data tabel yang dibaca tiap-tiap tabel. Tipe field tidak mempengaruhi penggunaan relasi ini karena relasi dijalankan setelah data dibaca oleh script php. Rancangan Database dapat dilihat pada gambar 10 berikut:



Gambar 10. Ralasi Antar Tabel Database

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang berjudul pengembangan sistem informasi penjualan dan pembelian pada RAMP ABENG menggunakan *unified modelling language*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian maka data tidak dapat dicurangi
2. Aplikasi ini mampu menghemat waktu serta tempat untuk penyimpanan data serta tidak mudah hilang.
3. Dengan adanya penggunaan aplikasi ini dapat meminimalkan kecurangan dan kesalahan pencatatan penjualan dan pembelian

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pratama, I. P. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.
- [2] Oktafianto, M. M. (2016). *Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan model terstruktur dan UML*. Yogyakarta: ANDI
- [3] Hutahaeon, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA
- [4] Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi\
- [5] Farid, S. M. (2017). *Kewirausahaan syariah*. Jakarta: KENCANA.
- [6] Indrajani, S. M. (2015). *Database Design*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Hartawan, I. G. (2017). PERANCANGAN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS KOPERASI MITRA SETIA). *Jurnal ilmiah ekonomi*, 141
- [8] Sholiq. (2006). *Pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML*. Surabaya: GRAHA ILMU
- [9] Noor, M. M. (2013). *Sistem informasi akuntansi pada aplikasi administrasibisnis*. Malang: UB Press.
- [10] Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- [11] Prasetio, A. (2014). *Buku Sakti Webmaster*. Jakarta: mediakita